

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Волгоградский техникум железнодорожного транспорта
(ВТЖТ – филиал РГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ


для специальности

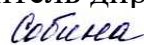
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

Цикловой комиссией специальности
13.02.07 Электроснабжение
(по отраслям)

Председатель ЦК
 Л.В.Сизикова
«01» июня 2023 г.

Заместитель директора
 Е.В. Собина
«01» июня 2023 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальности среднего профессионального образования 13.02.07
Электроснабжение (по отраслям)

Организация-разработчик: Волгоградский техникум
железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский
государственный университет путей сообщений».

Разработчик:

Штыменко Е.М. - преподаватель ВТЖТ – филиала РГУПС

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Общий курс железных дорог» является вариативной частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

Учебная дисциплина «Общий курс железных дорог» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

Результатом освоения рабочей учебной программы дисциплины является овладение общими (ОК) компетенциями:

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В рамках дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|--|
| ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться схемами габаритов: приближения строений С и Сп, подвижного состава Т, габариты погрузки; – классифицировать железные дороги по категориям в зависимости от грузонапряженности; – различать поперечные профили земляного полотна и типы искусственных сооружений; – классифицировать стрелочные переводы и знать их технические характеристики; – охарактеризовать и различать типы рельсов, шпал, креплений; – анализировать принципы действия локомотивов и, согласно номенклатуре, расшифровывать марки тепловозов и электровозов; – определять визуально тип и назначение вагонов, анализировать его характеристики; – охарактеризовать порядок работы тормозного оборудования; – вычерчивать схемы отдельных пунктов и нумеровать пути и стрелочные переводы; – охарактеризовать различные устройства автоматики и телемеханики; | <ul style="list-style-type: none"> – общие сведения о габаритах приближения строений, подвижного состава; – категории железных дорог; трассу, элементы плана и профиля пути; – определение земляного полотна, классификацию и назначение искусственных сооружений; – разновидности шпал и рельсов, особенности устройства бесстыкового пути; – элементы стрелочного перевода, типы, марки и их применение; – назначение и определение сигнализации, централизации и блокировки; – классификацию, основные средства интервального регулирования движения поездов на перегонах и станциях. – определение понятия «сигнал», классификацию сигналов и светофоров; – назначение изолирующих стыков и путевых дросселей; – классификацию локомотивов по виду энергии и роду работы, принципиальные схемы устройства электровоза и тепловоза; – основные типы и характеристики вагонов; – назначение автоматических тормозов и автосцепного устройства; |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – различать электрифицированную железную дорогу от неэлектрифицированной, – называть основные элементы контактной сети; – различать системы электрификации (постоянного, переменного тока); – различать типы сообщений поездов; | <ul style="list-style-type: none"> – сооружения и устройства, составляющие внешнюю и тяговую части системы электрификации, расположение тяговых подстанций в зависимости от грузонапряженности, и от рода тока; – назначение «нейтральной вставки», «воздушного промежутка» и их применение. – принцип действия контактной сети; – основное оборудование тяговых подстанций. – структуру управления хозяйством электроснабжения – подразделения дистанции электроснабжения и их назначение и роль – назначение графика движения поездов, классификация графиков; – требования предъявляемые к графику движения поездов |
|--|--|--|

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины очной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 82 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 64 часа;

консультации – 2 час;

промежуточная аттестация – 16 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы | 64 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 54 |
| практические занятия | 10 |
| контрольная работа | - |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 16 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | Содержание учебного материала Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими специальными дисциплинами. Значение дисциплины «Общий курс железных дорог» в формировании специалиста железнодорожного транспорта. | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| Раздел 1 Общие сведения о железнодорожном транспорте | | 6 | |
| 1.1 Характеристика железнодорожного транспорта | Содержание учебного материала Транспортная система Российской Федерации. Роль железнодорожного транспорта в экономике и социальной сфере России. Структура управления на железнодорожном транспорте. Обязанности и дисциплина работников железнодорожного транспорта | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| 1.2 Общие положения. Габариты | Содержание учебного материала Понятие о комплексе сооружений и устройств на железнодорожном транспорте. Габариты на железных дорогах. Негабаритные грузы. Расстояние между осями смежных путей. | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| | Практическое занятие №1 Виды габаритов на железнодорожном транспорте | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| Раздел 2 Путь и путевое хозяйство. | | 12 | |
| 2.1 План и профиль пути. | Содержание учебного материала Категории железных дорог по грузонапряженности. Трасса, план и профиль пути. Радиусы кривых в зависимости от категории дороги. Понятие руководящего уклона. Допустимые уклоны по категориям дороги. | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| 2.2 Земляное | Содержание учебного материала | | ОК 01-ОК 9 |

| | | | |
|---|---|----------|------------|
| полотно и искусственные сооружения | Земляное полотно, балластный слой, поперечный слой балластной призмы. Деформация земляного полотна. Водоотводные сооружения и укрепление откосов. Противоугольные устройства. Искусственные сооружения и их классификация. | 2 | |
| 2.3 Верхнее строение пути | Содержание учебного материала | 2 | OK 01-OK 9 |
| | Назначение и составные элементы верхнего строения пути; рельсы, рельсовые крепления, типы, материал; шпалы и их виды. Бесстыковой путь. Путь на мостах. Устройство рельсовой колеи в прямых и кривых участках. | | |
| 2.4 Соединения и пересечения путей | Содержание учебного материала | 4 | OK 01-OK 9 |
| | Виды соединений и пересечений железнодорожных путей. Съезды, глухие пересечения, стрелочные улицы. Устройство переездов. Назначение, виды и устройство стрелочных переводов, их технические характеристики. Марки стрелочных переводов на главных и боковых путях. | | |
| | Практическое занятие №2 Виды соединений и пересечений ж-д путей. Устройство стрелочного перевода. | 2 | OK 01-OK 9 |
| Раздел 3 Подвижной состав железных дорог | | 6 | |
| 3.1 Локомотивы и локомотивное хозяйство | Содержание учебного материала | 2 | OK 01-OK 9 |
| | Сравнение различных видов тяги. Классификация тягового подвижного состава. Принципиальное устройство тепловоза и электровоза. Основные сооружения и устройства локомотивного хозяйства. Перспективы развития локомотивного хозяйства | | |
| 3.2 Вагоны и вагонное хозяйство | Содержание учебного материала | 2 | OK 01-OK 9 |
| | Классификация вагонов. Нумерация пассажирских и грузовых вагонов. Знаки и надписи на вагонах. Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства. Перспективы развития вагонного парка | | |
| 3.3 Тормозное оборудование и автосцепное устройство | Содержание учебного материала | 2 | OK 01-OK 9 |
| | Назначение автоматических и электропневматических тормозов подвижного состава. Устройства для экстренного торможения. Назначение автосцепного устройства. Операции по сцеплению и отцепке подвижного состава. | | |
| Раздел 4 Сооружения и устройства сигнализации, связи и вычислительной техники. | | 8 | |
| 4.1 Назначение | Содержание учебного материала | | OK 01-OK 9 |

| | | | |
|--|---|----------|------------|
| устройств автоматики, телемеханики и связи. Устройства СЦБ на станциях | Роль устройств автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов. Назначение и классификация сигналов. Виды автоматики на станциях. Электрическая централизация стрелок и сигналов. Диспетчерская централизация. Устройства «Сетунь» и «Диалог». Горочная автоматическая централизация | 2 | |
| 4.2 Устройства СЦБ на перегонах | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| | Путевой полуавтоматическая блокировка, ее принцип действия, условия применения. Автоматическая блокировка и ее разновидности. Автоматическая локомотивная сигнализация. Автоматическая переездная сигнализация. Диспетчерский контроль за движением поездов. | | |
| 4.3 Связь на ж-д транспорте | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| | Назначение и виды связи на ж-д транспорте. Поездная связь, технологическая связь, диспетчерская связь. Технические средства связи. Применение беспроводных средств связи на железнодорожном транспорте | | |
| 4.4 Автоматизированные системы управления и информатизации | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| | АСУЖТ, назначение и разновидности. Уровни КТС АСУЖТ. АСОУП, АСУСС, АСУ КП, АСОД, Понятие об автоматизированном рабочем месте поездного диспетчера. | | |
| Раздел 5 Раздельные пункты. | | 6 | |
| 5.1 Назначение раздельных пунктов. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01-ОК 9 |
| | Назначение и классификация раздельных пунктов: станции, разъезды, обгонные пункты и путевые посты; проходные светофоры автоблокировки, границы блок-участков. | | ОК 01-ОК 9 |
| 5.2 Железнодорожные станции и узлы. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| | Классификация станций. Специализация железнодорожных путей, их полная и полезная длина. Нумерация путей и стрелочных переводов. Железнодорожные и транспортные узлы. Технологический процесс работы станции. Понятие о техническо-распорядительном акте станции | | |

| Раздел 6 Устройства электроснабжения железных дорог | | 18 | |
|---|--|-----------|------------|
| 6.1 Электроснабжение железных дорог. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| | Потребители железнодорожного транспорта. Понятие о категориях потребителей. Тяговые и нетяговые потребителях на железных дорогах. Управление хозяйством электроснабжения железных дорог. Подразделения энергоучастка, их назначение и роль в работе дистанции электроснабжения. | | |
| | Практическое занятие №3 Структура управления хозяйством электроснабжения ж-д транспорта | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| | Системы электрификации железнодорожного транспорта. Устройство системы тягового электроснабжения железных дорог РФ Понятие о транзитных и отпаечных схемах тяговых подстанций. Принцип подключения тяговых подстанций при одноцепных и двухцепных линиях внешнего электроснабжения. Особенности подключения к внешним сетям тяговых подстанций на участках постоянного и переменного тока. | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| | Практическое занятие №4 Схемы внешнего электроснабжения тяговых подстанций. | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| 6.2 Контактная сеть. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| | Основные элементы контактной сети, условия её работы. Основные различия контактной сети при различных системах электрификации. Понятие о сопряжениях и нейтральных вставках. | | ОК 01-ОК 9 |
| 6.3 Тяговые под- станции | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| | Первичные схемы тяговых подстанций. Основное оборудование тяговых подстанций. Потребители электроэнергии на тяговых подстанциях. | | |
| | Практическое занятие №5 Первичные схемы тяговых подстанций. | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| 6.4 Диспетчерское управление хозяйством электроснабжения | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| | Понятие о назначении и роли энергодиспетчера в хозяйстве электроснабжения Понятие о роли сетевых районов в работе хозяйства электроснабжения и их потребителях | | |
| 6.5 Особенности | Содержание учебного материала | | ОК 01-ОК 9 |

| | | | |
|---|--|-----------|------------|
| устройства пути на электрифицированных участках | Использование рельсовых нитей в качестве токопроводящих цепей. Применение рельсовых соединителей и изолирующих стыков на электрифицированных участках железных дорог. Понятие о дроссель-трансформаторах. Их назначение и типы. | 2 | |
| Раздел 7 Организация движения поездов | | 6 | |
| 7.1 График движения поездов | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01-ОК 9 |
| | График движения, как основа организация движения поездов. Классификация графиков, элементы графика. Формирование поездов. Классификация поездов, нумерация поездов различных категорий. | | |
| 7.2 Управление движением поездов | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01-ОК 9 |
| | Принцип руководства движением поездов, на участке, станции (парке); работа диспетчерского аппарата, дежурных по станциям. | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Консультация | | 2 | |
| Промежуточная аттестация: экзамен | | 16 | |
| Всего: | | 82 | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Общего курса железных дорог», посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя.

Оборудование учебного кабинета:

стол письменный-1, стул ISO-1, парта-15, стул ученический-30, плакаты, модели: Поперечный профиль балластного слоя на прямом двухпутном участке; Пассажирская тележка; Грузовая тележка; Автосцепка; Сечение рельсов; Стрелочный перевод; Стык изолирующий для пути на железобетонных шпалах; Демонстрационная витрина «Историческая серия подвижных единиц»; Макет участка железной дороги

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Основная:

1. Кашеева, Н.В. Общий курс железных дорог: учебник — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-907206-90-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/251731/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Дисциплина Железные дороги, учебное пособие (курс лекций) разработано в соответствии с примерной программой дисциплины Железные дороги и предназначено для студентов 2-го курса специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог Е.М. Штыменко; ВТЖТ – филиал ФГБОУ ВО РГУПС. – Волгоград, 2021. – 184с.

3. Ашпиз, Е.С. (под ред.). Железнодорожный путь: учебник / Е.С.Ашпиз (под ред.). — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 576 с. — ISBN 978-5-907206-65-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/35/251689/>

4. Сазыкин, Г. В. Общий курс железных дорог : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Сазыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15002-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/486350> (дата обращения: 18.08.2022).

Дополнительная:

1. Методические указания (рабочая тетрадь) по выполнению практических работ для студентов очной и заочной формы обучения по дисциплине Железные дороги. Предназначено для студентов специальностей 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог./ Е.М.Штыменко; ВТЖТ – филиал ФГБОУ ВО РГУПС. – Волгоград, 2021. – 35 с. – Режим доступа: ВТЖТ – филиала РГУПС.

2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студента-ми очной и заочной формы обучения по дисциплине Железные дороги. Пособие предназначено для студентов специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог/Е.М.Штыменко; ВТЖТ – филиал ФГБОУ ВО РГУПС. – Волгоград, 2021. – 20 с. – Режим доступа: ВТЖТ – филиала РГУПС.

3. Доманов, К. И. Инфраструктура железных дорог: практикум к изучению дисциплины "Общий курс железных дорог" : учебное пособие / К. И. Доманов, О. Д. Юрасов, Н. В. Есин. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165648> (дата обращения: 23.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| – организационная структура, основные сооружения и устройства и система взаимодействия подразделений железнодорожного транспорта | - обучающийся понимает и характеризует организационную структуру, основные сооружения и устройства и системы взаимодействия подразделений железнодорожного транспорта | - различные виды устного опроса, тестовый контроль, экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| – классифицировать организационную структуру управления на железнодорожном транспорте; –классифицировать технические средства и устройства железнодорожного транспорта. | - обучающийся правильно классифицирует организационную структуру управления на железнодорожном транспорте, технические средства и устройства железнодорожного транспорта | оценка результатов выполнения практических занятий |